

**HUBUNGAN IMT, JENIS KELAMIN DAN FREKUENSI FISIOTERAPI
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN *LOW BACK PAIN* DI
RS. ORTHOPEDI PROF DR. R. SOEHARSO SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran**

Oleh:

FERNANDA PRIMA PRASTICHA

J 500 150 028

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UMUM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN IMT, JENIS KELAMIN DAN FREKUENSI FISIOTERAPI
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN *LOW BACK PAIN* DI
RS. ORTHOPEDI PROF DR. R. SOEHARSO SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

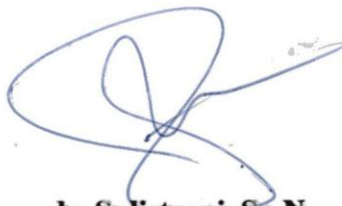
FERNANDA PRIMA PRASTICHA

J 500 150 028

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Pembimbing

Utama



dr. Sulistyani, Sp.N

NIK. 1235

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN IMT, JENIS KELAMIN DAN FREKUENSI FISIOTERAPI
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN *LOW BACK PAIN* DI
RS. ORTHOPEDI PROF DR. R. SOEHARSO SURAKARTA**

OLEH:

FERNANDA PRIMA PRASTICHA

J 500 150 028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Selasa, 30 April 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Penguji :

1. dr. Budi Hernawan, M.Sc
(Ketua Dewan Penguji)
2. dr. Erna Herawati Sp.KJ
(Anggota I Dewan Penguji)
3. dr. Sulistyani, Sp.N
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan


Prof. DR. dr. E.M. Sutrisna, M.Kes.
NIK. 919

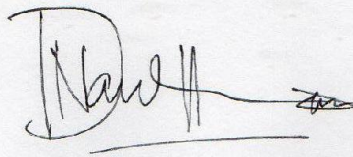
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 April 2019

Penulis



FERNANDA PRIMA PRASTICHA

J 500 150 028

**HUBUNGAN IMT, JENIS KELAMIN DAN FREKUENSI FISIOTERAPI
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN *LOW BACK PAIN* DI
RS. ORTHOPEDI PROF DR. R. SOEHARSO SURAKARTA**

Abstrak

LBP (*Low Back Pain*) atau NPB (Nyeri Punggung Bawah) merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai di masyarakat. NBP merupakan penyumbang terbesar kecacatan global, yang diukur melalui *years lived with disability* (YLD), serta menduduki peringkat yang keenam dari total beban secara keseluruhan yang diukur dengan *dissability adjusted life year* (DALY). Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan IMT, jenis kelamin dan frekuensi fisioterapi terhadap derajat nyeri pada pasien *low back pain* di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta. Jenis penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* atau potong lintang. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien *low back pain* yang terdaftar di bagian neurologi RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 70 orang. Data dianalisis menggunakan uji Chi Square untuk analisis bivariat dan uji regresi logistik untuk analisis multivariat dengan program SPSS 21.00. Hasil analisis secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT terhadap intensitas nyeri ($p=0,449$), jenis kelamin terhadap intensitas nyeri ($p=0,285$) dan frekuensi fisioterapi terhadap intensitas nyeri ($p=0,367$) pada pasien LBP di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta.

Kata Kunci : LBP (*Low Back Pain*), IMT (Indeks Massa Tubuh), Jenis Kelamin, Frekuensi Fisioterapi

Abstract

LBP (Low Back Pain) is one of the health problems that are often found in the community. NBP is the biggest contributor to global disability, measured by years lived with disability (YLD), and ranked sixth in total overall expenses as measured by dissability adjusted life (DALY). This study aims to analyze the relationship of BMI, gender and frequency of physiotherapy to the degree of pain in low back pain patients in Orthopedic Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta Hospital. This type of research is observational analytic with a cross-sectional approach. The number of samples used in this study are low back pain patients registered in the neurology department of the Orthopedic Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta Hospital who fulfilled the inclusion and exclusion criteria as many as 70 people. Data were analyzed using Chi Square test for bivariate analysis and logistic regression test for multivariate analysis with SPSS 21.00 program. The results of the statistical analysis showed that there was no significant relationship between BMI on pain intensity ($p = 0.449$), gender on pain intensity ($p = 0.285$) and frequency of physiotherapy on pain intensity ($p = 0.367$) in LBP patients in Orthopedic Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta Hospital.

Keywords: LBP (Low Back Pain), BMI (Body Mass Index), Gender, Frequency of Physiotherapy.

1. PENDAHULUAN

LBP atau NPB merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai di masyarakat. *Berdasarkan the global burden of disease 2010 study (GDB 2010)*, dari 291 penyakit yang diteliti, NBP merupakan penyumbang terbesar kecacatan global, yang diukur melalui years lived with disability (YLD), serta menduduki peringkat yang keenam dari total beban secara keseluruhan yang diukur dengan *dissability adjusted life year (DALY)*. Kasus LBP pada usia 18-56 tahun terdapat lebih dari 500.000 di merika, presentase LBP mengalami kenaikan sebanyak 59% dalam kurun waktu 5 tahun. Sekitar 80% - 90% kasus LBP dapat sembuh dengan spontan dalam waktu sekitar 2 minggu (Wheeler, 2013)

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Patrianingrum & Meilani, 2015) menyatakan bahwa faktor risiko terjadinya LBP adalah usia, jenis kelamin, Indeks Massa Tubuh, kebiasaan merokok, kurang olah raga, riwayat diabetes melitus

dan juga faktor posisi saat melakukan pekerjaan tertentu seperti posisi statis, posisi canggung, manual handling procedure dan juga kombinasi ketiga posisi tersebut. Penelitian yang telah dilakukan pada enam rumah sakit besar di Turki yang mendapatkan prevalensi tertinggi nyeri punggung bawah ialah jenis kelamin perempuan dan kelompok usia 17-24 tahun, pada studi metaanalisis tahun 2012 dinyatakan bahwa jenis kelamin perempuan serta usia 40-80 tahun berisiko lebih tinggi untuk mengalami nyeri punggung bawah. Metaanalisis tahun 2010 menyatakan bahwa prevalensi nyeri punggung bawah tertinggi ditemukan pada indeks massa tubuh dengan status gizi lebih (*overweight*) dan obesitas. Kondisi IMT yang tinggi akan membuat beban tubuh semakin bertambah karena adanya penimbunan lemak diperut yang mengakibatkan meningkatnya beban tubuh dan penekanan pada tulang belakang sehingga tulang belakang menjadi tidak stabil (Meliala & Pinzon, 2004).

Fisioterapi dalam hal ini memegang peranan untuk mengembalikan dan mengatasi gangguan *imparment* dan *activity limitation* sehingga pasien dapat beraktivitas kembali. Fisioterapi umumnya dilakukan selama 30-60 menit selama beberapa kali dalam satu minggu, jika terdapat perbaikan kondisi, latihan dapat berkurang frekuensinya disesuaikan dengan kebutuhan pasien. (Sunarto, 2005) menyebutkan bahwa salah satu terapi konservatif yang dapat dilakukan untuk pasien *low back pain* adalah fisioterapi, terapi konservatif tidak boleh berhenti sampai dengan 3-4 minggu agar tidak mengalami kegagalan. Tindakan fisioterapi yang paling efektif untuk LBP yaitu : *general exercise therapy, motor control exercise, McKenzie method* dan *biopsychosocial rehabilitation*, sedangkan modalitas fisioterapi yang dinilai mungkin efektif adalah : *advice / education, stretching, sensory discrimination training* dan *pilates/ yoga*. dan untuk tindakan yang dinilai tidak efektif adalah *traction, massage* dan modalitas lainnya (Jacobson, et al., 2015).

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan metode *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso

Surakarta dengan pertimbangan tersedianya data rekam medik pasien *low back pain* yang terdaftar di bagian neurologi. Responden penelitian meliputi seluruh data rekam medik pasien penderita low back pain di Rumah Sakit Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta tahun 2018 yang memiliki data rekam medik lengkap sesuai dengan kriteria restriksi. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik acak sederhana (*simple random sampling*) dengan jumlah sampel pada penelitian yaitu 70 orang.

Semua data subjek dijaga kerahasiaan dan publikasi ilmiah dilakukan tanpa menyebutkan identitas. Penelitian dilakukan setelah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 21,00 dengan metode Chi Square untuk analisis bivariat dan analisis multivariat dengan uji regresi logistik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Analisis Univariat

a. Karakteristik Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah pasien LBP yang terdaftar dan melakukan fisioterapi di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta yang sudah memenuhi kriteria restriksi, total sampel sebanyak 70 orang.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik subjek	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<i>Status Low Back Pain</i>		
Tidak <i>Low Back Pain</i>	8	11,4
<i>Low Back Pain</i>	62	88,6
<i>Indeks Massa Tubuh</i>		
Normal	44	62,9
Overweight	26	37,1
<i>Jenis kelamin</i>		
Laki-Laki	26	37,1
Perempuan	44	62,9
<i>Frekuensi Fisioterapi</i>		
Sering	35	50,0

Jarang	35	50,0
Intensitas Nyeri		
Ringan-Sedang	60	85,7
Sedang- Berat	10	14,3

b. Deskripsi Responden berdasarkan IMT dan Intensitas Nyeri

Tabel 2. Deskripsi Responden berdasarkan IMT dan Intensitas Nyeri

	Nyeri Ringan- Sedang (n)	Presentase (%)	Nyeri Sedang- Berat (n)	Presentase (%)
IMT Normal	37	84,1	7	15,9
IMT Overweight	23	88,5	3	11,5

c. Deskripsi Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Intensitas Nyeri

Tabel 3. Deskripsi Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Intensitas Nyeri

	Nyeri Ringan- Sedang (n)	Presentase (%)	Nyeri Sedang- Berat (n)	Presentase (%)
Perempuan	39	88,6	5	11,4
Laki-Laki	21	80,8	5	19,2

d. Deskripsi Responden berdasarkan Frekuensi Fisioterapi dan Intensitas Nyeri

Tabel 4. Deskripsi Responden berdasarkan Frekuensi Fisioterapi dan Intensitas Nyeri

	Nyeri Ringan- Sedang (n)	Presentase (%)	Nyeri Sedang- Berat (n)	Presentase (%)
Jarang	31	88,6	4	11,4
Sering	29	82,9	6	17,1

3.1.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji hipotesis kategorik berpasangan *Chi Square*. Variabel *independent* dalam penelitian ini adalah intensitas nyeri pasien *low back pain*. Variabel *dependent* pada penelitian yaitu IMT, jenis kelamin dan frekuensi fisioterapi. Berikut adalah hasil penelitian yang telah dilakukan :

Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat Variabel Psoriasis Vulgaris dengan Tingkat Kualitas Hidup dan Derajat Depresi

	Derajat Nyeri	Nilai P
IMT	Tidak	0,449
Jenis Kelamin	Tidak	0,285
Frekuensi Fisioterapi	Tidak	0,495

3.1.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat pada penelitian ini menggunakan uji regresi logistik.

Tabel 5. Hasil Analisis Multivariat

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	IMT(1)	.389	.749	.270	1	.603	1.476	.340	6.405
	Jenis Kelamin(1)	.629	.695	.818	1	.366	1.875	.480	7.323
	Fisioterapi(1)	.542	.704	.593	1	.441	1.719	.433	6.827
	Constant	-	.823	10.02	1	.002	.074		
		2.607		2					
Step 2 ^a	Jenis Kelamin(1)	.656	.693	.895	1	.344	1.927	.495	7.496
	Fisioterapi(1)	.518	.702	.544	1	.461	1.678	.424	6.645
	Constant	-	.646	13.24	1	.000	.095		
		2.350		1					
Step 3 ^a	Jenis Kelamin(1)	.619	.688	.810	1	.368	1.857	.482	7.152
	Constant	-	.475	18.70	1	.000	.128		
		2.054		0					
Step 4 ^a	Constant	-	.342	27.51	1	.000	.167		
		1.792		8					

3.2 Pembahasan

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari 2019 di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta dengan mendapatkan 70 responden yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Indeks massa tubuh (IMT) , jenis kelamin dan frekuensi fisioterapi terhadap derajat nyeri pada pasien low back pain (LBP) di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan antara Indeks massa tubuh (IMT) , jenis kelamin dan frekuensi fisioterapi terhadap derajat nyeri pada pasien low back pain (LBP) di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta.

IMT pada penelitian ini didapatkan dengan pengambilan data dari rekam medis pasien. Hasil uji Chi-Square untuk variabel IMT menunjukkan p-value =0,449 ($p\text{-value} > 0,05$) maka tidak terdapat pengaruh antara IMT terhadap derajat nyeri pada pasien low back pain (LBP) di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta. Selain itu, variabel IMT memiliki OR=1,476 yang berarti bahwa kelompok dengan IMT overweight lebih memiliki peluang 1,476 kali untuk mengeluhkan derajat nyeri yang sedang-berat dari pada kelompok IMT normal, dan didapatkan nilai CI = 0,340-6,405 dimana rentang interval variabel melewati angka 1, artinya variabel IMT tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap derajat nyeri pada pasien LBP di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa IMT Overweight meningkatkan derajat nyeri pada pasien LBP menurut Samartzis et al, obesitas dan overweight merupakan faktor yang berhubungan dengan degenerasi diskus intervertebralis, namun mekanisme pastinya masih dalam perdebatan. Selama ini overweight dan obesitas di postulasikan sebagai penyebab degenerasi diskus karena terdapat beban kompresif yang berlebihan pada vertebra orang yang overweight dan obesitas.

Jenis kelamin pada penelitian ini didapatkan dengan pengambilan data dari rekam medis pasien. Hasil uji Chi-Square untuk variabel jenis kelamin menunjukkan p-value = 0,285 ($p\text{-value} > 0,05$) maka tidak terdapat pengaruh antara jenis kelamin terhadap derajat nyeri pada pasien low back pain (LBP) di RS.

Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta. Selain itu, variabel jenis kelamin memiliki OR=1,875 yang berarti bahwa kelompok jenis kelamin perempuan lebih memiliki peluang 1,875 kali untuk mengeluhkan derajat nyeri yang sedang-berat dari pada laki-laki, dan didapatkan nilai CI = 0,480-7,323 dimana rentang interval variabel melewati angka 1, artinya variabel jenis kelamin tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap derajat nyeri pada pasien LBP di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Andini,2015 yang mengatakan bahwa secara fisiologis kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria. Pada wanita keluhan ini sering terjadi misalnya pada saat mengalami siklus menstruasi, selain itu proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon esterogen sehingga memungkinkan terjadinya nyeri pinggang.

Frekuensi fisioterapi pada penelitian ini didapatkan dengan pengambilan data dari rekam medis pasien. Hasil uji Chi-Square untuk variabel frekuensi fisioterapi menunjukkan p-value = 0,367 ($p\text{-value} > 0,05$) maka tidak terdapat pengaruh antara frekuensi fisioterapi terhadap derajat nyeri pada pasien low back pain (LBP) di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta. Selain itu, variabel jenis kelamin memiliki OR=1,719 yang berarti bahwa kelompok frekuensi fisioterapi jarang memiliki peluang 1,719 kali untuk mengeluhkan derajat nyeri yang sedang-berat dari pada frekuensi fisioterapi sering.

Dalam penelitian ini, penyebab terjadinya hasil yang tidak signifikan dari analisis pengaruh IMT , jenis kelamin, dan frekuensi fisioterapi terhadap derajat nyeri pada pasien LBP di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta belum bisa dipastikan. Hal ini bisa disebabkan oleh bagaimana pengukuran IMT di rumah sakit itu dilakukan. Selain itu kemungkinan kedua adalah bahwa jumlah sampel yang digunakan peneliti terlalu sedikit, sehingga data yang didapatkan kurang akurat.

4. PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara IMT terhadap intensitas nyeri, jenis kelamin terhadap intensitas nyeri dan frekuensi fisioterapi terhadap intensitas nyeri pada pasien LBP di RS. Orthopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta.

PERSANTUNAN

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang tulus kepada Prof. Dr. dr. EM Sutrisna, M. Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, dr. Erika Diana Risanti, M.Sc. selaku Kepala Biro Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, dr. Sulistyani, Sp.N selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, saran, serta dukungan yang berarti kepada penulis hingga akhir penulisan naskah publikasi ini. dr. Budi Hernawan, M.Sc dan dr. Erna Herawati, SP.KJ selaku Dosen Penguji 1 dan Dosen penguji 2, yang telah membimbing, memberikan saran dan kritik dalam penelitian ini. Segenap dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, keluarga tercinta, sahabat dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan naskah publikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Shobaili, H. dan Qureshi, M. 2013. Pathophysiology of Psoriasis: Current Concepts.<https://www.intechopen.com/books/psoriasisistypescausesandmedication/pathophysiology-of-psoriasis-current-concepts>. Diunduh 8 November 2018.
- Amelia V.U, A., Thaha, A. dan Devi, M. 2012. Angka Kejadian Psoriasis Vulgaris di Poliklinik Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Agustus 2008 – Juni 2012. [Ejournal.unsri.ac.id](http://ejournal.unsri.ac.id).
<https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/mks/article/download/2714/pdf>. Diunduh 8 November 2018.
- Cantika, A. 2012. Hubungan Derajat Keparahan Psoriasis Vulgaris terhadap Kualitas Hidup Penderita. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article>. Diunduh 8 November 2018.
- Chong, H., Kopecki, Z. dan Cowin, A. 2013. Lifting the Silver Flakes: The Pathogenesis and Management of Chronic Plaque Psoriasis. BioMed Research International, hal. 1-9.

- Dirgayunita, A. 2016. Depresi: Ciri, Penyebab dan Penanganannya. <http://ejournal.iaitribakti.ac.id/index.php/psikologi/article>. Diunduh 8 November 2018.
- Ghafoor, R., Rashid, A. dan Anwar, M. 2015. Dyslipidemia and Psoriasis: A Case Control Study. <https://www.jcpsp.pk/archive/2015/May2015/04.pdf>. Diunduh 8 November 2018.
- International Federation of Psoriasis Associations. 2015. Psoriasis is a Serious Disease Deserving Global Attention. <https://ifpapro.com/wpcontent/BrochurePsoriasisaseriousdiseasedeservingglobalattention.pdf> . Diunduh 8 November 2018.
- Izzati, A. dan Waluya, O. 2012. Gambaran Penerimaan Diri pada Penderita Psoriasis. <https://www.ejurnal.com/2013/09/gambaranpenerimaandiripadapenderita.html>. Diunduh 8 November 2018.
- Korman, A., Hill, D., Alikhan, A. dan Feldman, S. 2016. Impact and Management of Depression in Psoriasis Patients. Expert Opinion on Pharmacotherapy, 17(2), hal.147 – 152.
- Krisnarto, E., Novitasari, A. dan Aulirahma, D. 2015. Faktor Prediktor Kualitas Hidup Pasien Psoriasis: Studi Cross Sectional. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php>. Diunduh 8 November 2018.
- Kwan, Z, Yii Bonn Bong, Leng Leng Tan, Shu X, Adrian Sze, Chin Chwen Chng, Maw Pin Tan, Suganthi Thevarajah dan Rokiah Ismail. 2016. Socioeconomic and Sociocultural Determinants of Psychological Distress and Quality of Life among Patients with Psoriasis in a Selected Multi-ethnic Malaysian Population. Psychology Health & Medicine Journal, 22(2), 184-195.
- Marcus, M., Yasamy, M., Ommeren, M., Chisholm, D. dan Saxena, S. 2012. Depression: A Global Public Health Concern. http://www.who.int/mental_health/management/depression/whopaperdepressionwfh.pdf. Diunduh 8 November 2018.
- Mochtar, M., Toha, S., Maharani, S. dan Trisnarizki, L. 2013. Angka Kejadian Eritroderma di RSUD dr. Moewardi Surakarta Periode Agustus 2011- Agustus. http://www.perdoski.or.id/doc/mdvi/fulltext/30/192/7_Artikel_Asli_3.pdf
- Mustifah, E., Hastuti, R., Sari, A. dan Muliando, N. 2017. Peranan Diet pada Tatalaksana Psoriasis. http://www.kalbemed.com/Portals/6/18_27CPD. Diunduh 8 November 2018.
- Noormohammadpour, P, Youse Fakour, Mohammad Javad Nazemei , Amirhooshang Ehsani, Fatemeh Gholamali, Afsaneh Morteza, Leila Mokhtari, Najmeh Khosrovanmehr. 2015. Evaluation of Some

- Psychological Factors in Psoriatic Patients. *Iran J Psychiatry*10:1 hal. 37-42.
- Oliver, C., Robert, P., Daihung, D., Urba, G., Catalin, M., Hywel, W., Kurd, S., Troxel, A., Crits Christoph, P. dan Gelfand, J. 2010. The Risk of Depression, Anxiety, dan Suicidality in Patients With Psoriasis. *Archives of Dermatology* 146(8),hal.891-895.
- Paola Di Meglio, Federica Villanova dan Frank O. Nestle. (2014). Psoriasis. *Cold Spring Harb Perspect Med* , 1-21.
- Pratiwi, I., Mustikaningsih, R. dan Armyanti, I. 2016. Hubungan Tingkat Stres dengan Derajat Keparahan Psoriasis di RSUD Dr. Soedarso Pontianak, Juli 2014 – Januari 2015. <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article>.
- Sinaga, D. 2013. Pengaruh Stress Psikologis terhadap Pasien Psoriasis. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, Volume 1 Nomor 2 Juli-Agustus 2013, hal.129 - 134.
- Wardhana, M. 2012. Stres Psikologis pada Pasien Psoriasis: Suatu Kajian Psikoneuroimunologi.MDVI.,Vol.39.No.1.,hal.1014.[http://www.perdoski.or.id/doc/mdviulltext/20/111/Stres_Psikologis_Pada_Pasien_Psorasis_\(10-14\).pdf](http://www.perdoski.or.id/doc/mdviulltext/20/111/Stres_Psikologis_Pada_Pasien_Psorasis_(10-14).pdf). Diunduh 8 November 2018.
- Yuliastuti, D. 2015. Psoriasis. *CDK-235*, vol. 42 no. 12,hal.901-90.